

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 521 618**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 02552**

(54) Châssis à fonctions multiples.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 7) E 04 D 13/14.

(22) Date de dépôt..... 17 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 33 du 19-8-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : RACCORDES ET PLASTIQUES NICOLL — FR.

(72) Invention de : Daniel Blandin.

(73) Titulaire : Idem (71)

(74) Mandataire : Société Eternit de Recherches techniques,  
Rue de l'Amendier, 78540 Vernouillet.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2521618

- 1 -

La présente invention concerne une chatière à fonctions multiples permettant d'assurer, avec ce seul élément de construction et tout en conservant les sections de passage d'air requises, à la fois la ventilation traditionnelle sous toiture et la ventilation primaire ou autre des locaux.

5 Il est connu jusqu'ici d'utiliser, pour assurer la ventilation traditionnelle sous toiture, des chatières, tuiles de ventilation, aérateurs de toiture de forme 1/2 ronde, triangulaire, trapézoïdale ou en coquille.

Il est connu également, d'utiliser pour assurer la ventilation primaire ou autre des locaux des sorties de ventilation de forme triangulaire, des  
10 chapeaux de ventilation, des aspirateurs divers pour toiture.

Ces différents éléments, bien que généralement prévus pour s'intégrer à la plupart des types de couvertures, constituent une rupture dans l'esthétique de l'ensemble de la couverture par leur multiplication sur un même toit.

15 Ce problème est résolu à l'aide de la chatière à fonctions multiples selon l'invention qui permet d'assurer avec un seul élément de construction à la fois la ventilation traditionnelle sous toiture et une sortie de ventilation primaire ou autre des locaux. Le nombre des chatières et des sorties en toiture s'en trouve ainsi sensiblement réduit : la chatière à fonctions  
20 multiples économisant systématiquement une sortie de toiture.

Les caractéristiques principales de la présente invention résident :

- . en ce que la dite chatière à fonctions multiples abrite sous un même chapeau, vers la partie avant, une grille de ventilation des combles débouchant sur un orifice de ventilation traversant la platine de base, et vers  
25 la partie arrière l'extrémité d'un tuyau se raccordant à la conduite de ventilation primaire ou autre, solidaire de la platine de base ;
- . en ce que le dit chapeau conçoit avec la platine de base deux chambres de ventilation totalement indépendantes ;
- . en ce que l'air correspondant à la ventilation primaire ou autre des locaux  
30 est évacué, au niveau des parois latérales de la dite chatière à fonctions multiples, à l'aide de sorties munies d'ailettes orientées.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description et des figures qui suivent :

LA FIGURE 1 est une vue du dessus en perspective de la chatière à fonctions  
35 multiples.

LA FIGURE 2 est une vue du dessous en perspective de la chatière de la figure 1.

LA FIGURE 3 est une vue en plan de la chatière de la figure 1.

LA FIGURE 4 est une vue en coupe de la chatière de la figure 1.

40 LA FIGURE 5 est une vue en perspective de l'adaptation de l'invention à

2521618

- 2 -

une toiture en tuiles.

La chatière à fonctions multiples selon l'invention se compose d'une platine de base (1) servant, dans le cas d'une couverture en ardoises par exemple, à la fixation de la chatière sur le liteauage de la toiture. Cette platine de base peut toutefois être modifiée par adjonction d'emboîtements d'étanchéité ou par profilage spécial de façon à s'adapter à tout type de matériau de couverture plan ou profilé (figure 5). Sur cette platine, un chapeau (2) abrite la sortie du tuyau raccord (3) à la conduite de ventilation primaire ou autre, qui débouche à proximité des sorties latérales (4) orientées par des ailettes (5). Ces ailettes assurent trois fonctions essentielles :

- . Elles évitent l'obstruction des sorties de ventilation primaire ou autre par tout objet ou animal parasite,
- . Elles protègent l'orifice de sortie de ventilation primaire ou autre de l'entrée accidentelle d'eau pluviale ou de neige,
- . Elles améliorent le rendement d'extraction d'air du conduit de ventilation primaire ou autre.

dans un souci d'éviter tout risque de pénétration accidentelle d'eau à l'intérieur du conduit de ventilation primaire ou autre, il est également prévu de faire saillir le tuyau de raccord de 5 à 10 mm par rapport à la partie supérieure de la platine de base.

La partie avant du chapeau (2) constitue une visière (8) abritant la grille de ventilation des combles (6) débouchant à la partie inférieure (7) de la platine.

Sur les figures 1 et 2 sont matérialisées les sens d'écoulement d'air possibles lorsque la chatière assure simultanément les deux modes de ventilation distincts, à savoir la ventilation des combles dans le sens  $V_1$  ou  $V_2$  suivant la direction du vent et la ventilation primaire ou autre dans le sens  $V_3$ .

Sur la figure 3 sont matérialisées les deux chambres distinctes de ventilation. La chambre A correspondant à la ventilation des combles, la chambre B à la ventilation primaire ou autre. Il est bien évident que les sections de passage d'air correspondant aux chambres A et B sont conçues pour s'adapter aux volumes requis des combles à ventiler d'une part et au diamètre des canalisations de ventilation primaire ou autre d'autre part.

La figure 4 présente un exemple de l'invention avec un débit d'air bien défini susceptible d'être modifié par la dimension de la platine de base (1) et/ou par l'inclinaison du chapeau (2). On remarque par ailleurs la légère saillie du tuyau de raccord à la conduite de ventilation primaire ou autre (3)

2521618

- 3 -

débouchant dans la chambre de ventilation (B) à travers la platine de base et qui permet d'éviter les infiltrations d'eau.

Le raccordement de ce tuyau à la conduite de ventilation primaire ou autre du bâtiment s'effectue à l'aide de tout moyen approprié :

5 emboîtement, collage, sertissage, par manchon ...

Toutefois, pour éviter la pénétration d'insectes à l'intérieur du bâtiment, il est possible de prévoir entre le tuyau de raccord (3) et la conduite de ventilation la pose d'une moustiquaire (9).

La figure 5 présente un exemple de l'invention adaptée à une toiture en  
10 tuiles à emboîtement. Dans ce cas, la platine (1) est conçue au module de la tuile de couverture avec les emboîtements appropriés. Il est toutefois possible en cas d'absence d'emboîtements sur la platine ou de difficultés d'adaptation de prévoir une étanchéité complémentaire platine-tuile par bande de plomb ou zinc.

15 La chatière à fonctions multiples suivant l'invention peut être réalisée en tous matériaux habituellement utilisés pour la couverture ou les accessoires de couverture des bâtiments comme par exemple et d'une façon non limitative, en métal, ciment, fibres-ciment, terre cuite, matières plastiques, les plastiques moulés étant le mode d'exécution préférentiel.

20 Si pour la description ci-dessus la chatière à fonctions multiples a été systématiquement présentée en tant qu'ensemble monobloc chatière-platine, il est possible toutefois, sans faire novation, de prévoir l'invention sans platine de base, cette dernière étant remplacée par un élément de toiture perforé assurant d'une part le passage du conduit de ventilation primaire ou  
25 autre (3) d'autre part le passage d'air de ventilation des combles (7) et enfin la solidarisation mécanique et étanche de la dite chatière à l'élément de couverture.

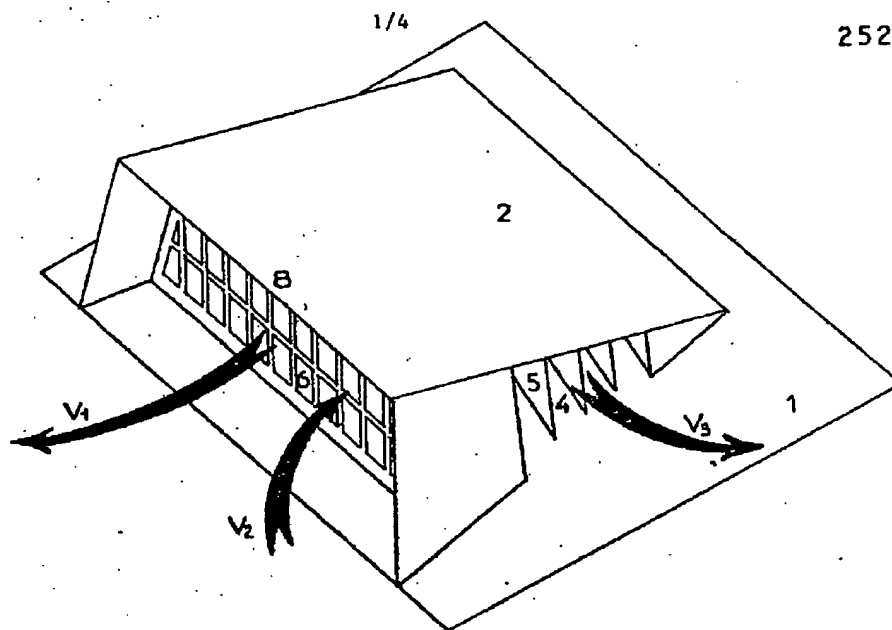
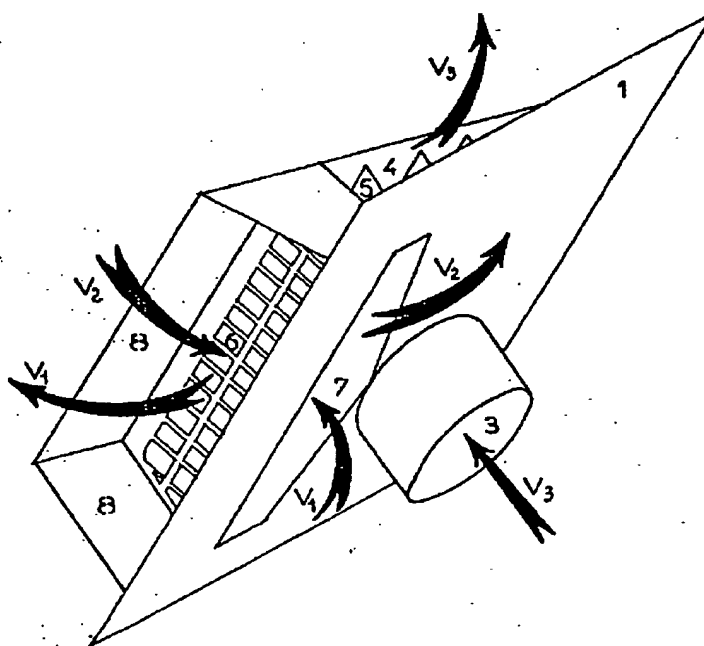
Il est bien entendu que la chatière à fonctions multiples peut être adaptée à tout profil de matériau de couverture et que l'on peut apporter  
30 au mode de réalisation qui vient d'être décrit divers changements, perfectionnements ou additions, voire remplacer certains éléments par des éléments équivalents sans altérer pour autant l'intérêt général de l'invention.

4

2521618

- RENVENDICATIONS -

1. Chatière de ventilation caractérisée par le fait qu'elle assure, à l'aide d'un seul élément de construction et tout en conservant les sections de passage d'air requises, à la fois la ventilation traditionnelle sous toiture et la ventilation primaire ou autre des locaux.
- 5 2. Chatière de ventilation suivant la revendication 1 caractérisée par le fait qu'elle abrite sous un même chapeau, sur sa partie avant une grille de ventilation des combles débouchant sur un orifice de ventilation traversant la platine de base, et sur sa partie arrière l'extrémité d'un tuyau de raccord à la conduite de ventilation primaire ou autre en légère saillie par  
10 rapport à la platine de base.
3. Chatière suivant la revendication 2 caractérisée en ce que le chapeau conçoit avec la platine de base deux chambres de ventilation totalement indépendantes.
4. Chatière suivant les revendications 1 et 2 caractérisée en ce que  
15 l'air correspondant à la ventilation primaire ou autre des locaux est évacué, au niveau des parois latérales de la chatière, à l'aide de sorties munies d'ailettes orientées
5. Chatière suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle est constituée d'un ensemble monobloc chatière-  
20 platine de base.
6. Chatière suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisée en ce que la platine de base peut être remplacée par l'un des éléments de la couverture muni des orifices de ventilation correspondants.

figure 1figure 2

2521618

2/4

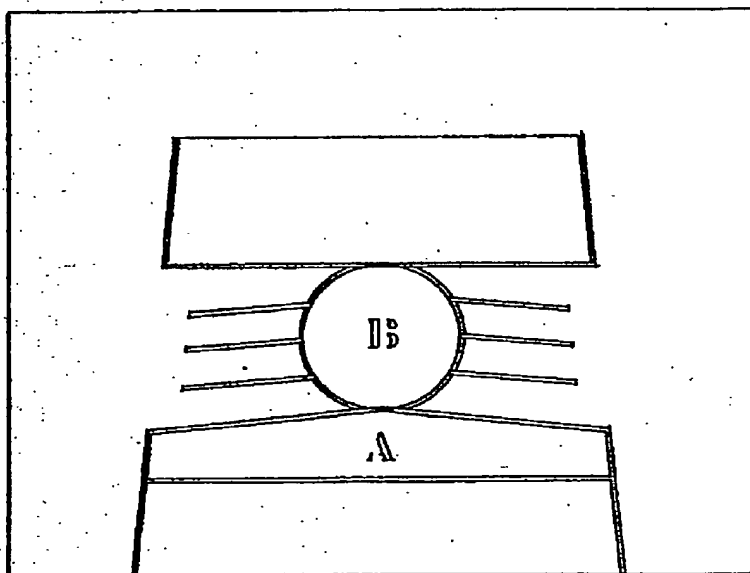


figure 3

2521618

3/4

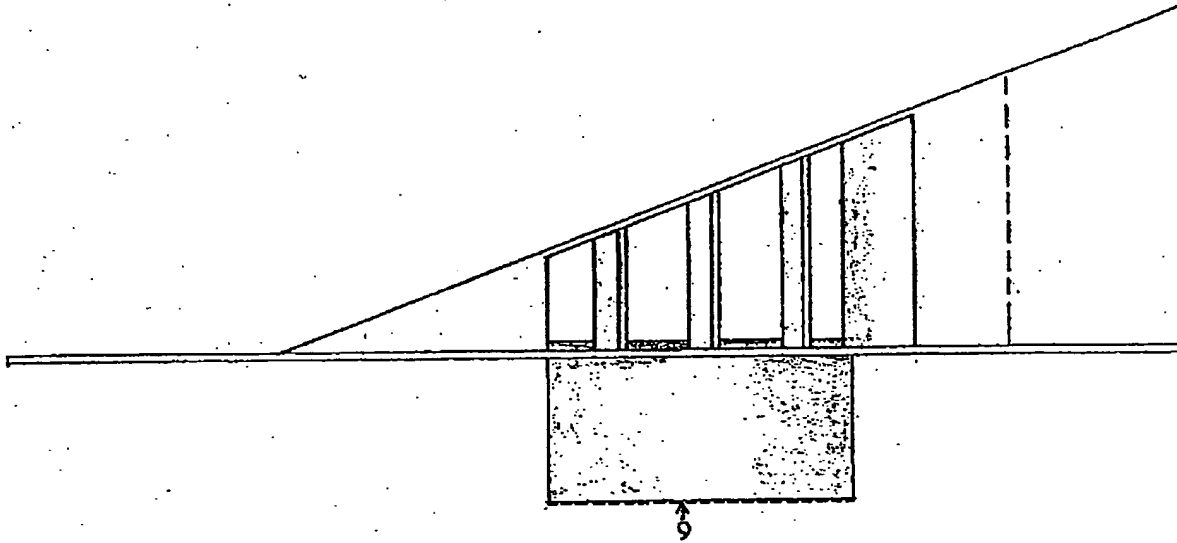


figure 4



4/4

2521618

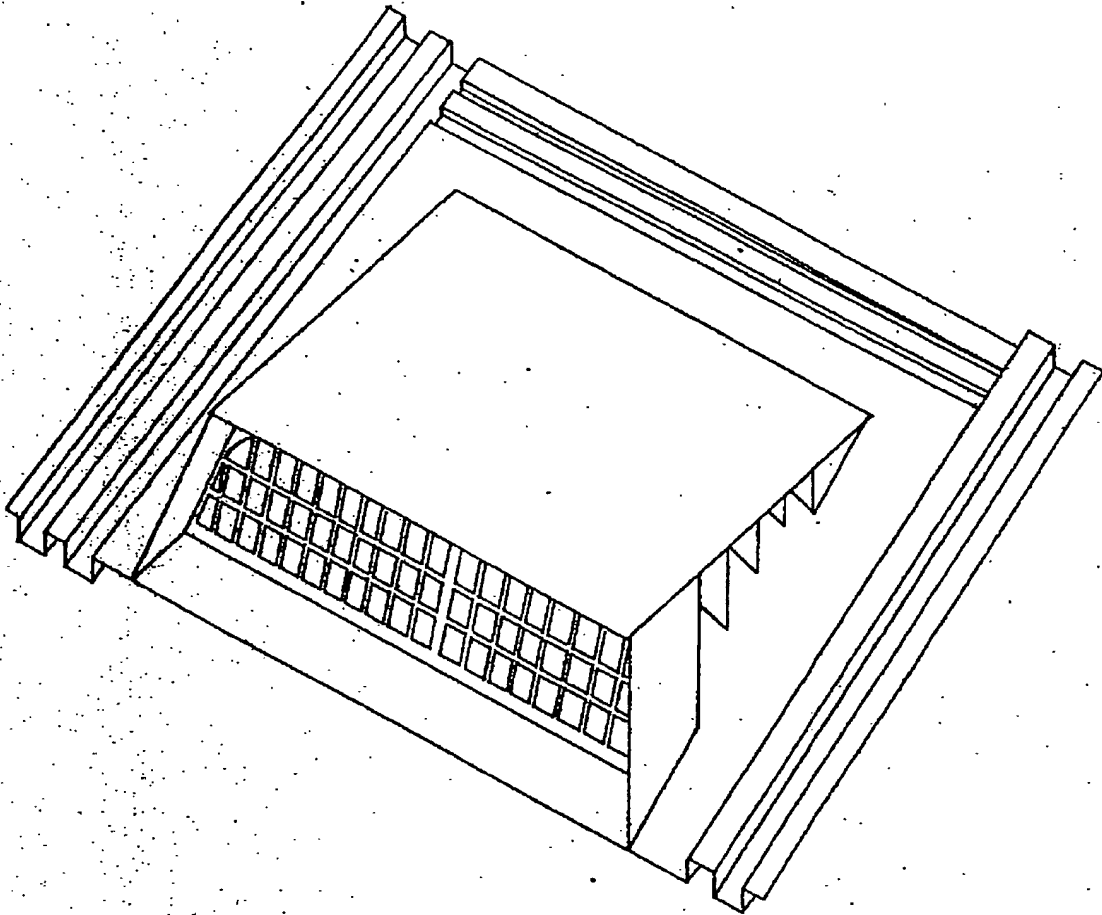


figure 3

1

French Republic  
National Institute of  
Industrial Property

Paris

(11) Document No.:  
(To be used only for  
ordering copies)

2 521 618

A1

PATENT APPLICATION

(21).

82 02552

(54) MULTIFUNCTION ROOF VENT

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E 04 D 13/14.

(22) Filing date of application: February 17, 1982

(33)(32)(31) Convention priority data:

(41) Publication date of application: B.O.P.I, "Lists" No. 33, August 18, 1983.

(71) Applicant(s): Raccords et Plastiques Nicoll Company, FR.

(72) Inventor(s): Daniel Blandin.

(73) Grantee(s): Same as (71)

(74) Agent(s): Eternit Technical Research Company,  
Rue de l'Amandier, 78540 Vernouillet

Documents may be purchased from l'IMPRIMERIE NATIONALE,  
rue de la Convention - 75732 Paris Cedex 15

The present invention concerns a multifunction roof vent that by means of just one structural element provides both traditional attic ventilation and primary or other ventilation for rooms while maintaining the required air passage cross sections for both.

The familiar means for traditional attic ventilation are roof louvers, vent tiles, and roof vents in half-round, triangular, trapezoidal, and shell shapes.

Equally familiar are the means for primary or other ventilation of rooms, such as triangular ventilation outlets, ventilation caps, and various roof fans.

Although these various elements are generally designed to be mounted on various types of roof coverings, they disrupt the aesthetics of the roof when there are too many of them on the same roof.

This problem can be resolved using the multifunction roof vent according to the invention, where a single structural element provides both traditional attic ventilation and primary or other ventilation for rooms. As a result the number of vents and roof outlets is substantially reduced, because each multifunction roof vent replaces two roof outlets.

The principal characteristics of the present invention are that:

the multifunction roof vent is a single unit that in the front part contains an attic ventilation grill that discharges through a vent opening passing through the base plate, and in the back part contains as an integral part of the base plate an end fitting that connects to the ventilation duct for primary or other ventilation;

the cap and the base plate form two totally independent vent chambers; and

the air for primary or other ventilation of rooms is discharged at the side walls of the multifunction roof vent by means of outlets with oriented louver blades.

The present invention is explained in greater detail by the following description and figures, where:

Figure 1 is a top perspective view of the multifunction roof vent;

Figure 2 is a bottom perspective view of the multifunction roof vent;

Figure 3 is a plan view of the vent of Figure 1;

Figure 4 is a cross section of the vent of Figure 1; and

Figure 5 is a perspective view of the invention adapted for a tile roof.

The multifunction roof vent according to the invention consists of a base plate (1) which, in the case of a slate roof, for example, serves to attach the vent to the roof deck. This base plate can be altered by adding seal elements or special shapes to conform to any type of roof covering, either flat or profiled (Figure 5). The cap (2) above this plate contains the outlet of the connecting pipe (3) for the primary or other ventilation duct, which discharges near the side outlets (4) directed by louver blades (5). These louvers perform three basic functions:

They prevent obstruction of the primary or other ventilation outlet due to any foreign object or animal.

They protect the primary or other ventilation outlet from the entry of rain or snow.

They enhance the air outflow from the primary or other ventilation duct.

In order to avoid any chance of water entering the primary or other ventilation duct, the connecting pipe extends 5 to 10 mm above the top of the base plate.

The front part of the cap (2) forms a visor (8) that protects the roof vent grill (6) that discharges through the lower part (7) of the plate.

Figures 1 and 2 show the possible air flows when the vent provides two separate modes of ventilation simultaneously, namely roof ventilation in the direction  $V_1$  or  $V_2$ , depending on the wind direction, and primary or other ventilation in the direction  $V_3$ .

Figure 3 shows the two separate ventilation chambers. Chamber A is for roof ventilation, and chamber B is for primary or other ventilation. Obviously, the cross sections of the corresponding air passages for chambers A and B are designed in accordance with the required air flow for roof ventilation and the duct diameter for the primary or other ventilation.

Figure 4 shows an example of the invention with a clearly defined air flow rate that can be modified by changing the dimension of the base plate (1) and/or the inclination angle of the cap (2). Note also that the connecting pipe of the primary or other ventilation (3) entering the ventilation chamber (B) projects a short distance beyond the base plate in order to keep out water.

This connecting pipe of the primary or other ventilation of the building is joined by any appropriate means: insertion fit, adhesive, crimping, union, etc.

Also, to keep insects out of the building, a screen (9) can be provided between the connecting pipe (3) and the ventilation duct.

Figure 5 shows an example of the invention designed for use with interlocking roof tiles. In this case, the plate (1) is designed as a tile module with the appropriate interlocking joint. However, even if there are no interlocking joints on the plate or if there are problems fitting in the vent, a supplementary seal between the plate and tile can be provided using lead or zinc strips.

The multifunction roof vent according to the invention can be made of any material usually used for roof coverings or roof covering accessories. Such materials include, but are not limited to, metal, concrete, fiber cement, terra cotta, and plastics, with molded plastics being the preferred embodiment.

Although a specific multifunction roof vent was described above, the scope of the invention can include a vent with no base plate, where the latter is replaced by a perforated roof element that allows the passage of the primary or other ventilation duct (3) and the passage of roof ventilation air (7) while providing for a mechanical, leak-tight joint between said vent and the roof element.

Obviously, the multifunction roof vent can be adapted to any profile of roof material, or various changes, improvements, and additions can be made to the above-described embodiment, or some elements can be replaced by equivalent elements, without altering the general scope of the invention.

### CLAIMS

1. A roof vent characterized in that it provides both traditional roof ventilation and also primary or other ventilation of rooms by means of only one structural element while maintaining the required air passage cross sections.
2. A roof vent according to claim 1, characterized in that it has one cap that in the front part contains an attic ventilation grill that discharges through a vent opening passing through the base plate, and in the back part contains an end fitting that extends a short distance above the base plate and connects to the ventilation duct for primary or other ventilation.
3. A roof vent according to claim 2, characterized in that the cap and the base form two totally independent vent chambers.
4. A roof vent according to claims 1 and 2, characterized in that the air for primary or other ventilation of rooms is discharged at the side walls of the multifunction roof vent by means of outlets with oriented louver blades.
5. A roof vent according to any of the preceding claims, characterized in that the vent and the base plate form a single unit.

6. A roof vent according to any of claims 1–4, characterized in that the base plate can be replaced by a roof element having the corresponding ventilation openings.

[Figures 1–5]